

9. SINIF

MATEMATİK

2. Ünite

1. A ve B boş olmayan iki kümedir.

$s(A) = s(B) + 2$

$s(A \cup B) = 13$

$A \cap B$ kümesinin 32 tane alt kümesi olduğuna göre $s(A)$ kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. $M = \{1, 2, \{a, b\}, c\}$

$N = \{1, a, b, \{c\}\}$

$K = \{1, \{a, b\}, c\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre

I. $(M \cap N) \subseteq K$

II. $s(N) = s(K)$

III. $K \subseteq M$

IV. $M \not\subseteq (K \cup N)$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II. B) II ve III. C) I, II ve III. D) I, III ve IV. E) II, III ve IV.

3. Futbol veya basketbol oyunlarından en az birini oynayanlardan oluşan 35 kişilik bir grupta futbol ve basketbol oynayanların sayısı, sadece futbol oynayanlardan 5 eksik, sadece basketbol oynayanlardan 3 fazladır.

Buna göre bu grupta kaç kişi basketbol oynamaktadır?

A) 16 B) 19 C) 22 D) 24 E) 27

4. $A = \{1, 3, 5, 7\}$

$B = \{2, 4, 6, 8\}$

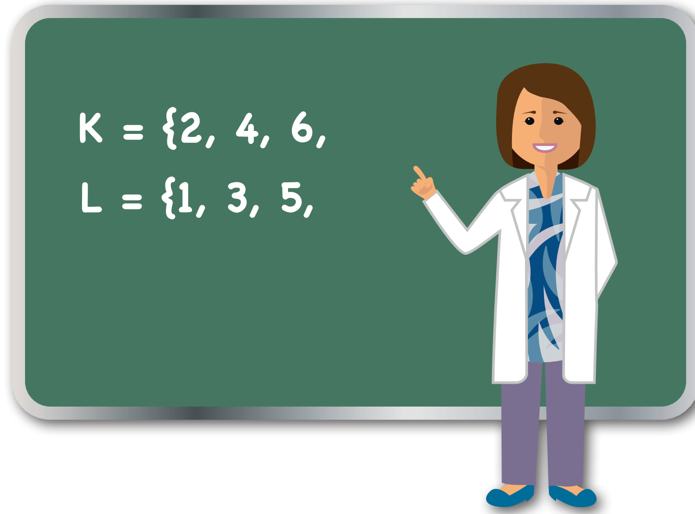
$C = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre $s[(A \times B) \cap (C \times B)]$ kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 20

5. Nuray Öğretmen alt kümeler konusunu işlerken tahtaya K ve L kümelerinin bazı elemanlarını yazmıştır.



Öğrencilerine, K ve L kümelerini tamamlamaları için aşağıdaki ipucunu vermiştir.

"K kümesinde 2 ve 4'ün birlikte bulunduğu 6'nın bulunmadığı alt kümelerin sayısı ile L kümesinde 1 ve 3'ün birlikte bulunduğu alt kümelerinin sayısı birbirine eşittir."

Buna göre tamamlanmış K ve L kümeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) K = { 2, 4, 6, 8, 10, 12 }
L = { 1, 3, 5, 7, 9 }

B) K = { 2, 4, 6, 8, 10 }
L = { 1, 3, 5, 7, 9, 11 }

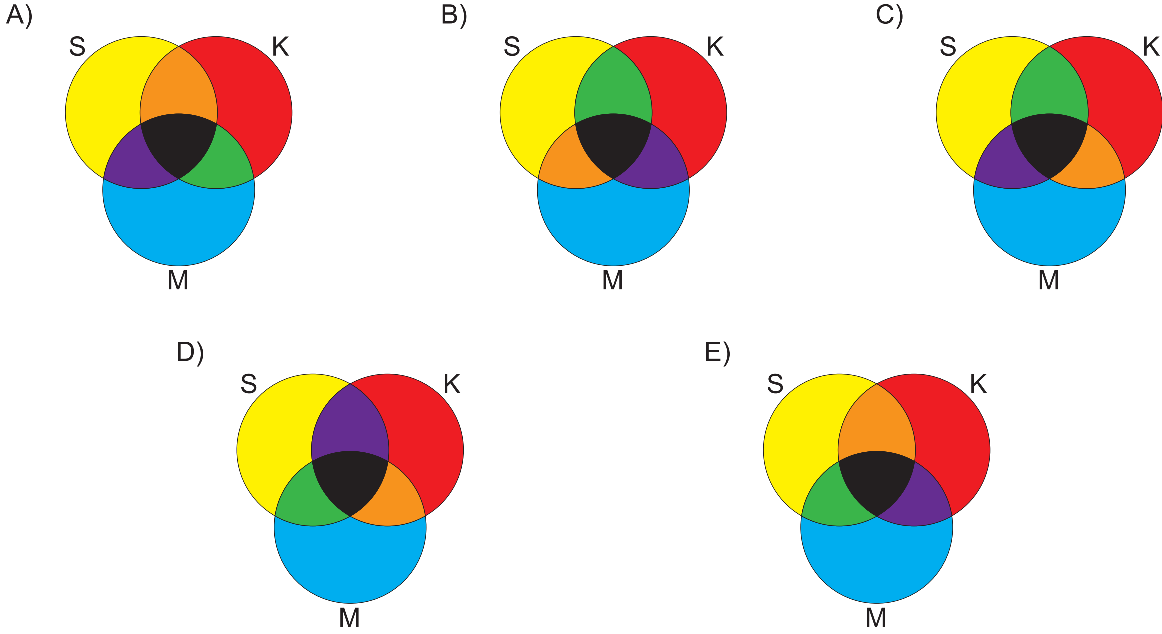
C) K = { 2, 4, 6, 8 }
L = { 1, 3, 5, 7 }

D) K = { 2, 4, 6, 8, 10, 12 }
L = { 1, 3, 5 }

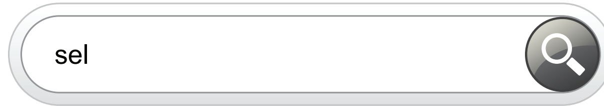
E) K = { 2, 4, 6, 8, 10 }
L = { 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 }

6. Çevremizde gördüğümüz birçok renk üç ana renk olan sarı, kırmızı ve mavinin karışımından elde edilmektedir. Sarı ile kırmızıdan turuncu, sarı ile maviden yeşil, kırmızı ile maviden mor ve bu üç ana rengin karışımından siyah renk elde edilmektedir. Eşit miktarda ana renk kullanılarak boyanan bir şemada sarı S, kırmızı K, mavi M harfleri ile gösterilmiştir.

Bu şema aşağıdakilerden hangisi olabilir?



7. Bir bilgisayar programında kullanılan metin belgesinde "bul" işlevi o belgede aranan kelimeleri veya kelimeler içindeki ardışık harf dizilimini bulup göstermektedir.



Örneğin yukarıdaki bul kutusuna "sel" yazıldığında bulunan kelimeler sel, fotosel, selay gibi kelimelerdir.

Ayşen, bilgisayarındaki metin belgesine "tar" yazdığında 32 kelime, "ak" yazdığında 25 kelime, "tar" ve "ak" kelimelerini bitişik "tarak" yazdığında 10 kelime bulunduğuna göre bu metin belgesinin içerisinde "tar" veya "ak" yazan kaç kelime vardır?

A) 43　　B) 45　　C) 47　　D) 48　　E) 50

8. Bir şehirde A ve B yerel gazeteleri çıkmaktadır. Bu şehirdeki insanların,

- %2'si bu gazeteleri almamakta,
- %58'i A gazetesini almakta,
- %56'sı B gazetesini almaktadır.

A gazetesi 1,50 TL'ye ve B gazetesi 1,25 TL'ye satıldığına göre hem A hem de B gazetesini alanların bu gazetelere ödediği toplam ücret, sadece B gazetesini alanların bu gazeteye ödediği toplam ücretin yüzde kaçıdır?

A) 48 B) 60 C) 80 D) 88 E) 92

9. Aşağıda Mersin, Diyarbakır ve Rize'de yetiştirilen bazı meyveler verilmiştir. (✓) sembolü meyvenin o şehirde yetiştirildiğini, (✗) sembolü meyvenin o şehirde yetiştirilmediğini göstermektedir.

	Karayemiş	**Karpuz**	**Mandalina**	**Üzüm**	**Zeytin**
Mersin	✗	✗	✓	✓	✓
Diyarbakır	✗	✓	✗	✓	✗
Rize	✓	✗	✓	✓	✗

Verilenlere göre

- A kümesi, Mersin'de,
- B kümesi, Diyarbakır'da,
- C kümesi, Rize'de
- E evrensel kümesi, Mersin, Diyarbakır ve Rize'de

yetiştirilen meyvelerden oluşmaktadır.

Buna göre

$[(C \cap B') \cup (C \cap B)] \cap A'$

kümesinde bulunan meyve aşağıdakilerden hangisidir?

A) Karpuz B) Zeytin C) Üzüm D) Mandalina E) Karayemiş

10. $A = \{a, b\}$ ve $B = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümeleri veriliyor.

$K \neq A$, $K \neq B$ ve $A \subset K \subset B$ olduğuna göre en fazla kaç farklı K kümesi yazılabilir?

A) 7 B) 8 C) 14 D) 15 E) 16

11. Emre bir miktar pil alıyor. Aldığı pillerin şarj edilebilirlik durumunu inceleyip şarj edilemeyenleri iade etmek istiyor. Yaptığı incelemede aşağıdaki bilgilere ulaşılıyor.

Pil Türü	Şarj Edilebilirlik Durumu
A	Hayır
B	Bazıları
C	Evet

Emre şarj edilebilir pillerden 23 tane, A ve şarj edilebilen B pillerinden 19 tane, C ve şarj edilemeyen B pillerinden 15 tane aldığına göre kaç pili iade etmek istemiştir?

A) 11 B) 12 C) 16 D) 19 E) 27

12.



Bir okulda 18-22 Kasım tarihleri arasında Karadeniz ve GAP turları yapılacaktır. Okuldaki 96 öğrenci bu turlardan sadece birine katılabilecekti. Karadeniz turuna katılacak kız öğrenci sayısı, GAP turuna katılacak erkek öğrenci sayısından 12 fazladır. GAP turuna katılacak kız öğrenci sayısı, Karadeniz turuna katılacak erkek öğrenci sayısından 8 eksiktir.

Bu okulda kaç erkek öğrenci bu turlara katılacaktır?

A) 42 B) 46 C) 48 D) 50 E) 54

13. Aşağıda 3 sinemada gösterimde olan filmler ve bu filmlerin başlama saatleri verilmiştir.

Ada Sineması

	Başlama Saatleri	
Annem	12.30	16.30
Masal Şatosu	11.00	17.00
Hızlı ve Tüylü	11.30	16.30
Hayvanat Bahçesi	12.00	16.30
Rambo	12.00	18.00
Piranalar	19.00	21.00

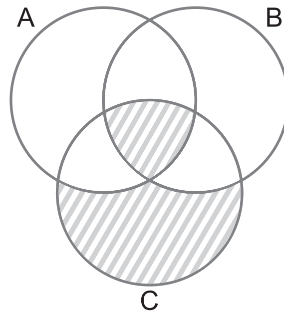
Barış Sineması

	Başlama Saatleri	
Annem	13.00	17.00
Masal Şatosu	11.00	16.00
Hızlı ve Tüylü	11.30	15.30
Hayvanat Bahçesi	13.00	17.00
Rambo	15.00	18.00

Can Sineması

	Başlama Saatleri	
Annem	13.00	16.30
Masal Şatosu	11.00	17.00
Hızlı ve Tüylü	11.30	15.30
Hayvanat Bahçesi	13.00	16.30
Rambo	12.00	18.00
Yıldızlara Doğru	19.00	

Ada, Barış ve Can sinemalarında gösterimdeki filmlerin başlama saatleriyle birlikte kümeleri sırasıyla A, B ve C harfleri ile gösterilerek aşağıdaki şema çizilmiştir.



Şemada taranarak gösterilen bölgelerdeki filmler ve bu filmlerin başlama saatleri aşağıdakilerden hangisidir?

A) Masal Şatosu : 11.00
Hızlı ve Tüylü : 11.30
Rambo : 18.00
Yıldızlara Doğru : 19.00

B) Masal Şatosu : 11.00
Hızlı ve Tüylü : 11.30
Rambo : 12.00

C) Masal Şatosu : 17.00
Hızlı ve Tüylü : 11.30
Rambo : 18.00

D) Masal Şatosu : 11.30
Annem : 16.30
Rambo : 18.00
Yıldızlara Doğru : 19.00

E) Hızlı ve Tüylü : 11.30
Hayvanat Bahçesi : 11.30
Rambo : 15.00
Yıldızlara Doğru : 19.00

14. Buğday, patates ve mercimek salatalarının yapımında kullanılan malzemelerin listesi aşağıda verilmiştir.







Buğday, patates ve mercimek salatalarının yapımında kullanılan malzemelerin kümeleri sırasıyla B, P ve M harfleriyle gösterilmiştir.

Buna göre (P ∩ M) \ B kümesindeki malzemeler aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

15. Yeni açılan bir lisedeki öğrencilerin kulüp çalışmalarına katılımlarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Yeşilay Kulübü'nde 210, Spor Kulübü'nde 360 ve Müzik Kulübü'nde 290 öğrenci çalışmalara katılmıştır.
- 9. sınıflarda 120 öğrenci Spor Kulübü'nde çalışmalara katılmıştır.
- 10. sınıflarda 170 öğrenci Spor Kulübü ve 110 öğrenci de Müzik Kulübü'nde çalışmalara katılmıştır.
- 11. sınıflarda bu üç kulüpte çalışmalara katılan öğrenci sayıları birbirine eşittir.

Bu lisede 12. sınıflar bulunmadığına ve bir öğrenci sadece bir kulüpte çalışmalara katıldığına göre 9. sınıflarda Müzik Kulübü'nde çalışmalara katılan kaç öğrenci vardır?

A) 80 B) 90 C) 110 D) 120 E) 140

16. Bir iş yerinde çalışanlar öğle yemeği için gittikleri lokantada lahmacun ya da sulu yemek sipariş vermişlerdir. Bu verilen siparişler için aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- Lahmacun siparişi veren erkeklerin sayısı; sulu yemek siparişi veren kadınların sayısının 2 katı ve lokantaya bu iş yerinden gidenlerin sayısının $\frac{4}{9}$'udur.
- Sulu yemek siparişi veren erkekler ile lahmacun siparişi veren kadınların sayıları toplamı 12'dir.

Buna göre lokantaya bu iş yerinde çalışan kaç kişi gitmiştir?

A) 24 B) 27 C) 30 D) 36 E) 42

17. Bir toplulukta yer alan kişilerin isimleriyle ilgili aşağıdaki kümeler oluşturuluyor.

- A harfi ile başlayan isimler kümesi A,
- N harfi ile biten isimler kümesi B,
- İçinde L harfi olan isimler kümesi C

ile gösterilmektedir.

Buna göre aşağıdaki isimlerden hangisi $(A \cap B) \setminus C$ kümesinde yer alır?

A) ATALAY B) AYLİN C) ASLAN D) ADNAN E) ALAATTİN

18. A, B ve C kümeleri için $A \not\subset B$ dir.

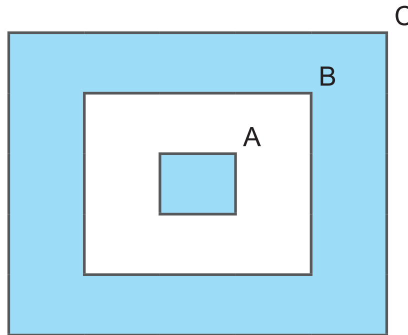
$s(A) = 6, s(B) = 9$ ve $s(C) = 3$ olduğuna göre $s[(A \times C) \cap (B \times C)]$ en fazla kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 27 E) 45

19. Bir kreşin kütüphanesinde bulunan kitaplar yaşlara göre düzenlenmiş ve aşağıdaki gibi kitapların listesi yapılmıştır.

	3 yaş+ (3 yaş ve üzeri)	4 yaş+ (4 yaş ve üzeri)	5 yaş+ (5 yaş ve üzeri)
Kelebek	✓		
Çiftlikte	✓		
Bebekler Nereden Gelir	✓		
Şekiller	✓		
Dinozor	✓		
Labirent Kitabım		✓	
Hayvanlar		✓	
Sayılar		✓	
Taşıtlar		✓	
Bitkileri İnceliyoruz			✓
Çılgın Hayvanlar			✓
Işığı Arıyoruz			✓

Bu listeye göre "3 yaş+", "4 yaş+" ve "5 yaş+" kitapların kümeleri sırasıyla A, B ve C harfleriyle gösterilerek aşağıdaki şema çizilmiştir.



Şemada boyanarak gösterilen kümelerdeki kitapların toplam sayısı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

20. Aşağıda uçak, otobüs ve trenle; Ankara, İstanbul ve Sivas'a seyahat eden yolcu sayıları verilmiştir.

	Uçak	Otobüs	Tren
Ankara	4	6	16
İstanbul	8	5	9
Sivas	12	7	10

Yukarıdaki tabloya göre Ankara'ya veya Sivas'a seyahat eden veya otobüsü tercih eden yolcuların sayısı kaçtır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 72 E) 82

21. Bir sınıfta bulunan 38 öğrenciden matematik, fizik ve edebiyat kurslarından en az birine katılanlarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- Fizik kursuna katılan herkes matematik kursuna da katılmaktadır.
- Her üç kursa da katılan öğrenci sayısı yalnız bir kursa katılan öğrenci sayısının yarısıdır.
- Sadece sayısal derslerin kurslarına katılan 10 öğrenci vardır.
- Sadece matematik ve edebiyat kursuna katılanların sayısı, sadece matematik kursuna katılanların sayısının yarısıdır.
- Sadece edebiyat kursuna katılan 12 öğrenci vardır.

Buna göre her üç kursa katılan kaç öğrenci vardır?

A) 5 B) 11 C) 16 D) 22 E) 25

22. E evrensel küme ve $A, B \subset E$ dir. A kümesinin 8 elemanı B kümesinin; B kümesinin 10 elemanı da A kümesinin elemanı değildir.

$s(A) + s(B) = 32$

$s(A') + s(B') = 24$

olduğuna göre $s(A \cap B) - s(A' \cap B')$ farkı kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

23. Aşağıda A, B, C kümelerindeki iki basamaklı doğal sayılar ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- 2 ile tam bölünen iki basamaklı doğal sayılar A,
- 3 ile tam bölünen iki basamaklı doğal sayılar B,
- 5 ile tam bölünen iki basamaklı doğal sayılar C

kümeleri ile gösterilmektedir.

Buna göre

I. 10 sayısı $A \cap B$ kümesinin elemanıdır.
II. 30 sayısı $A \cap B \cap C$ kümesinin elemanıdır.
III. 18 sayısı $A \setminus (B \cup C)$ kümesinin elemanıdır.
IV. 45 sayısı $(B \cap C) \setminus A$ kümesinin elemanıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II. B) I ve IV. C) II ve III. D) II ve IV. E) III ve IV.

24. Edebiyat Öğretmeni Yiğit Bey 34 öğrencisine Çalıkuşu, Sefiller ve Yaban romanlarını okuyup okumadıklarını sormuş ve öğrencilerin verdikleri cevaplara göre aşağıdaki listeyi yapmıştır.

Sıra	Çalıkuşu	Sefiller	Yaban
1	✓		
2	✓		✓
3		✓	
⋮	⋮	⋮	⋮
34		✓	✓
Toplam	**20**	**17**	**15**

Öğrenciler bu üç romandan en az birini, en fazla ikisini okuduklarına göre yanlız bir roman okuyanların sayısı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17